

*Cynometra Le Testui* Pellegrin. — N° 59. Banda noir. III, 3.

*Calpocalyx Klainei* (Pierre msc.) Harms. — N° 52. Lubanza butélé, Miama. III, 3.

*Erythrophleum guineense* Don. — N° 109. N'Kasu, Tali. I, 1.

(A suivre.)

## Notes d'herborisations au Maroc;

PAR M. RAYMOND BENOIST<sup>1</sup>.

J'ai séjourné dix-sept jours au poste de M'riert, mais malheureusement je n'ai pu herboriser que dans ses environs immédiats, dans un rayon de quelques centaines de mètres.

L'altitude est d'environ 1 200 mètres; le climat y est assez rude. Dans toute cette région, comme d'ailleurs dans tout le Moyen Atlas, les orages sont fréquents au printemps et souvent d'une grande violence, assez souvent accompagnés de grêle. De Ségonzac note quatre chutes de grêle pendant son séjour dans le Moyen Atlas, dans l'espace de deux ou trois mois. J'ai assisté à M'riert à plusieurs violents orages; pendant l'un de ceux-ci la grêle est tombée sans interruption pendant une heure et quart; j'ai mesuré des grêlons dont le diamètre était de 44 millimètres.

Les environs du poste de M'riert sont constitués par des alluvions qui remplissent le fond de la vallée; çà et là sont de petites élévations qui correspondent à des affleurements de schistes. A 3 kilomètres à l'Est s'élève la gara de M'riert, petite montagne à sommet tabulaire.

Toute la plaine est une vaste prairie, plus humide dans certains endroits, plus sèche dans d'autres. La partie la plus intéressante était située à 2 kilomètres environ à l'Est du poste; à mon grand regret je n'ai pas pu aller jusque-là; l'herbe y formait une belle prairie qui était fauchée par les territoriaux; le foin récolté semblait d'excellente qualité. Plus près du poste,

1. Voir plus haut, p. 301 et 335.

l'herbe était plus courte et moins fournie. J'ai récolté ou noté dans cet endroit un assez grand nombre de plantes :

*Espèces très abondantes.*

Lotus conimbricensis Brot. var.	Ornithopus compressus L.
granatensis Boiss.	Anacyclus clavatus Pers.
Trifolium angustifolium L.	Cynara Cardunculus L.
— arvense L.	Kalhbussia Muelleri Sch.
— phleoides Pourr.	Thrinicia hispida Roth.
— scabrum L.	Phalaris tuberosa L.
Trifolium striatum L.	Anthoxanthum odoratum L.
— glomeratum L.	Agrostis pallida DC.
— agrarium L.	Trisetum paniceum Lam.
Medicago turbinata Willd.	Dactylis glomerata L.
— denticulata Willd.	Poa bulbosa L.
— lappacea Lam.	— — var. vivipara
Scorpiurus sulcata L.	Bromus mollis L.
— vermiculata L.	Lolium italicum Braun

*Espèces abondantes.*

Ranunculus chærophyllus L.	Eufragia latifolia Gris.
Reseda Luteola L. var. Gussonei Müll.	Linaria elegans Munb.
— — var. australis Müll.	Plantago Coronopus L.
Lotus parviflorus Desf.	— serraria L.
Trifolium resupinatum L.	Rumex thyrsoides Desf.
— tomentosum L.	— bucephalophorus L.
— Cherleri L.	Muscari comosum Mill.
— gemellum Pourr.	Alopecurus pratensis L.
Astragalus pentaglottis L.	Lamarckia aurea L.
Galium parisiense L.	Poa annua L.
— — var. eriocarpum Batt.	Bromus rubens L.
Evax pygmæa DC.	— macrostachyus Desf.
Filago spathulata Presl.	Brachypodium distachyon L.
— gallica L.	Arrhenaterum elatius L.
Pallenis spinosa Cass.	Festuca cærulescens Desf.
Ormenis mixta DC.	Vulpia geniculata L.
Carduus pycnocephalus L.	Aira Tenorii Guss.
Centaurea pullata L.	Gaudinia fragilis L.
Cynara humilis L.	Catapodium tenellum L.
Hypochoeris glabra L. var. arachnoidea Poir.	Hordeum bulbosum L.

*Espèces éparses.*

Ranunculus trilobus Desf.	Alyssum granatense Boiss. et R.
Adonis autumnalis L.	Senebiera violacea Munb.
Biscutella lyrata L.	Helianthemum niloticum Pers.

- Helianthemum vulgare Pers.*  
*Dianthus prolifer L.*  
*Eudianthe Cœli-rosa Fenzl. var.*  
*aspera Poir.*  
*Silene inflata L.*  
*— gallica L.*  
*Arenaria emarginata Brot.*  
*Alsine tenuifolia Crantz*  
*Polycarpon tetraphyllum L.*  
*Herniaria hirsuta L.*  
*Paronychia argentea Lam.*  
*Corrigiola telephiifolia Pourr.*  
*Linum angustifolium L.*  
*— strictum L.*  
*Malva hispanica L.*  
*Lavatera trimestris L.*  
*Geranium dissectum L.*  
*Erodium Vieillardii R. Ben.*  
*— Botrys Bert.*  
*Lupinus hirsutus L.*  
*Trigonella ornithopodioides DC.*  
*Melilotus sulcata Desf.*  
*Trifolium isodon Murb.*  
*— subterraneum L.*  
*Trifolium Jaminianum Boiss.*  
*Anthyllis tetraphylla L.*  
*— Vulneraria L. var. Dillenii Sch.*  
*Astragalus hamosus L.*  
*Vicia lutea L. var. hirta Balb.*  
*— onobrychioides L.*  
*Coronilla scorpioides L.*  
*Poterium muricatum Spach*  
*Tillæa muscosa L.*  
*Sedum cespitosum DC.*  
*Pistorinia Salzmanni Boiss.*  
*Eryngium triquetrum Desf.*  
*— tricuspdatum Desf.*  
*Scandix australis L.*  
*Bunium mauritanicum B. R.*  
*Bupleurum protractum L.*  
*Thapsia garganica L.*  
*Torilis nodosa Gærtn.*  
*Sherardia arvensis L.*  
*Crucianella angustifolia L.*  
*Valerianella microcarpa DC.*  
*Scabiosa maritima L.*  
*— monspeliensis L.*  
*Filago Cupaniana Parl.*  
*Micropus supinus L.*  
*Chrysanthemum coronarium L.*
- Chrysanthemum segetum L.*  
*Ormenis nobilis J. Gay. var. era-*  
*diata Batt.*  
*Anacyclus Pyrethrum L.*  
*— radiatus Lois.*  
*Calendula algeriensis Boiss et R.*  
*Echinops sp.*  
*Centaurea sulfurea Willd.*  
*Carduncellus pinnatus DC.*  
*Carduus macrocephalus Desf.*  
*Scolymus hispanicus L.*  
*Cichorium Intybus L.*  
*Tolpis barbata Gærtn.*  
*Podospermum laciniatum DC.*  
*Scorzonera pygmæa Sibth.*  
*— undulata Vahl.*  
*Crepis taraxacifolia Thuill. var. ve-*  
*sicaria L.*  
*Andryala integrifolia L. var. si-*  
*nuata L.*  
*Campanula maroccana Ball.*  
*Convolvulus arvensis L.*  
*— cantabrica L.*  
*Erythræa maritima L.*  
*Anchusa italica Retz.*  
*— granatensis Boiss.*  
*Lithospermum arvense L.*  
*Echium plantagineum L.*  
*Linaria Munbyana B. R.*  
*— reflexa Desf.*  
*Antirrhinum Orontium L.*  
*Trixago apula Stev.*  
*Eufragia viscosa Benth.*  
*Thymus algeriensis B. R.*  
*Salvia Verbenaca L.*  
*Cleonia lusitanica L.*  
*Teucrium Polium L.*  
*Ajuga Iva L.*  
*— — var. à fleurs cleistogames.*  
*Anagallis linifolia L.*  
*Armeria allioides Boiss.*  
*Plantago Lagopus L.*  
*— Psyllium L.*  
*Beta vulgaris L.*  
*Rumex conglomeratus L.*  
*Aristolochia longa L.*  
*Ophrys apifera Huds.*  
*Orchis papilionacea L.*  
*— coriophora L.*  
*Iris Sisyrinchium L.*

*Gladiolus byzantinus* Mill.  
*Ornithogalum narbonense* L.  
*Allium nigrum* L.  
 — *roseum* L.  
 — *Ampeloprasum* L.  
*Asphodelus microcarpus* Vir.  
*Dipcadi serotinum* Med.  
*Scilla peruviana* L.  
*Phalaris brachystachys* Link

*Briza minor* L.  
*Bromus maximus* Desf.  
*Avena sterilis* L.  
*Haynaldia hordeacea* Coss. D. R.  
*Elymus Caput-Medusæ* L.  
*Hordeum Gussoneanum* Parl.  
*Ægilops ventricosa* Tsch.  
 — *ovata* L.

Dans les dépressions du terrain les eaux de pluie formaient plusieurs petites dayas où j'ai récolté :

*Ranunculus aquatilis* L.  
 — *lateriflorus* DC.  
*Carex divisa* Huds.

*Eleocharis multicaulis* Sm.  
*Marsilia diffusa* Br. var. *algeriensis*  
 Batt.

Dans une petite mare à demi desséchée se trouvaient :

*Ranunculus batrachioides* Pom.  
*Bulliardia Vaillantii* DC.

*Lythrum tribracteatum* Salzm.

Sur le bord des oueds croissaient :

*Ranunculus aquatilis* L.  
*Nasturtium officinale* L.  
*Lythrum Græfferi* Ten.  
*Nerium Oleander* L.  
*Veronica Anagallis* L.

*Euphorbia pubescens* Vahl.  
*Juncus bufonius* L.  
*Eleocharis palustris* L.  
*Cyperus longus* L.  
*Festuca arundinacea* Schreb.

Enfin, aux environs immédiats du poste, toute une série de plantes m'ont paru étrangères à la station et introduites accidentellement :

*Ranunculus arvensis* L.  
*Fumaria officinalis* L.  
*Papaver Rhœas* L.  
 — *hybridum* L.  
*Sinapis alba* L.  
*Diploaxis siifolia* Kunze  
*Sisymbrium officinale* Scop.  
*Hirschfeldia adpressa* Mœnch  
*Capsella Bursa-pastoris* Mœnch  
*Spergularia rubra* Pers.  
*Malva nicæensis* All.  
*Lavatera cretica* L.  
*Vicia sativa* L.  
 — *atropurpurea* Desf.  
*Lens nigricans* Godr.

*Valerianella discoidea* Lois.  
*Galium tricornis* With.  
*Chrysanthemum coronarium* L.  
*Senecio vulgaris* L.  
*Silybum Marianum* Gærtn.  
*Centaurea Calcitrapa* L.  
*Galactites tomentosa* Mœnch  
*Anagallis arvensis* L.  
*Cerinthe major* L.  
*Lamium amplexicaule* L.  
*Polygonum aviculare* L.  
*Chenopodium Vulvaria* L.  
*Euphorbia helioscopia* L.  
*Hordeum murinum* L.

## IV. — TIMHADIT ET LA VALLÉE DE LA HAUTE MOULOUYA.

Le trajet de Meknès à Itzer se confond jusqu'au poste d'Ito avec le chemin qui conduit à M'ritt. A partir de là, la piste se dirige vers Azrou; elle descend d'abord en pente rapide le bord méridional du plateau d'El Hadjeb, puis après avoir suivi pendant quelques kilomètres des fonds de vallées, traverse le poste d'Azrou établi sur des basaltes et gravit ensuite les pentes calcaires qui s'élèvent à l'Est. Vers 1 500 mètres d'altitude, elle atteint la lisière inférieure de la forêt d'Azrou qu'elle traverse sur une largeur de 3 kilomètres.

Je n'ai pu m'arrêter que très peu de temps, à peine quelques minutes, dans cette forêt; elle semble composée surtout de Chênes verts et de Cèdres; elle a été très maltraitée dans le voisinage de la piste, de nombreux arbres abattus pourrissent à terre; cependant il reste encore çà et là de très beaux Cèdres que leur taille de géants a préservés.

Le sol est partout calcaire. Pendant le court arrêt que j'y ai fait, j'ai récolté :

Saponaria glutinosa <i>M. B.</i>	Anthemis tuberculata <i>Boiss.</i>
Cerastium Boissieri <i>Gren.</i>	Crepis pulchra <i>L.</i>
Ilex Aquifolium <i>L.</i>	Hieracium Pilosella <i>L.</i>
Trifolium pallidum <i>W. et K.</i>	Calamintha Clinopodium <i>Benth.</i>
— phleoides <i>Pourr.</i>	— alpina <i>Lam. var. granatensis.</i>
Vicia onobrychioides <i>L.</i>	Daphne Laureola <i>L.</i>
Potentilla maura <i>Wolf var. minor</i>	Anthoxanthum odoratum <i>L. var.</i>
<i>J. Cardot</i>	ovatum <i>Lag.</i>
Cratægus laciniata <i>Ucr.</i>	Bromus sterilis <i>L.</i>
Viburnum Lantana <i>L.</i>	Deschampsia flexuosa <i>L.</i>

Après la traversée de la forêt, la piste reprend la direction du Sud et débouche dans une plaine élevée bordée de montagnes. Aux calcaires ont succédé des déjections volcaniques et des laves, parmi lesquelles croît une végétation assez variée; on y rencontre notamment :

Papaver atlanticum <i>Ball.</i>	Dianthus attenuatus <i>Sm.</i>
Erysimum grandiflorum <i>Desf.</i>	Cerastium brachypetalum <i>Desf.</i>
Alyssum montanum <i>L.</i>	— Boissieri <i>Gren.</i>
Helianthemum vulgare <i>Pers. var.</i>	Arenaria serpyllifolia <i>L.</i>
croceum <i>Pers.</i>	Alsine tenuifolia <i>Crantz</i>

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Herniaria hirsuta L.            | Campanula Erinus L.               |
| Malva Tournefortiana L.         | Echium angustifolium Lehm.        |
| Erodium laciniatum Willd.       | Scrofularia canina L.             |
| Genista pseudopilosa Coss.      | Linaria simplex L.                |
| Hippocrepis scabra DC.          | Thymus Munbyanus B. R.            |
| Cratægus laciniata Ucr.         | Thymelæa virgata Desf.            |
| Galium lucidum All.             | Euphorbia dasycarpa Coss.         |
| — Aparine L. var. Vaillanti DC. | Carex divisa Hud.                 |
| Knautia arvensis Koch           | Phleum Bœhmeri Wib.               |
| Anthemis tuberculata Boiss.     | Cynosurus aurasiacus Murb.        |
| Centaurea involucrata Desf.     | Dactylis glomerata L.             |
| — seuseana Chaix var. maroccana | Bromus mollis L.                  |
| Coss.                           | Festuca duriuscula L. var. Djurd- |
| Jurinæa humilis D.C.            | juræ Batt.                        |
| Carduus Balli Hook.             | Vulpia geniculata L.              |
| Asterothrix hispanica DC.       | Haynaldia hordeacea Coss. D. R.   |

Dans cette région les volcans éteints sont nombreux; le poste de Timhadit est établi au sommet de l'un d'eux, à environ 2 000 mètres d'altitude. Pour construire la route qui monte en colimaçon jusqu'au sommet, on a dû faire des travaux qui montrent la succession des couches constituant le cône; en bas, on voit les bancs calcaires en place, rougis et calcinés dans leur partie supérieure; puis, superposés à ceux-ci : des cendres fines, des lapilli, des scories de plus en plus grosses et enfin des bombes volcaniques et des blocs de lave.

Aux environs de Timhadit, des neiges abondantes tombent pendant l'hiver et atteignent parfois une épaisseur de 1 mètre et demi et plus<sup>1</sup>.

Parmi les éboulis des pentes croissent des plantes assez variées, les unes dans leur station naturelle, les autres manifestement apportées par les convois qui approvisionnent le poste :

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Ranunculus arvensis L.      | Biscutella lyrata L.          |
| Adonis microcarpa DC.       | Capsella Bursa-pastoris Mœnch |
| Reseda Luteola L.           | Camelina sylvestris Wallr.    |
| Astrocarpus Clusii Gay.     | Helianthemum Fontanesii B. R. |
| Papaver atlanticum Ball.    | — rubellum Pers.              |
| Fumaria parviflora Lam.     | Dianthus attenuatus Sm.       |
| Erysimum grandiflorum Desf. | Silene inflata L.             |
| Eruca sativa Lam.           | Agrostemma Githago L.         |
| Sisymbrium Sophia L.        | Cerastium Boissieri Gren.     |
| Cossonia africana D. R.     | Alsine campestris Fenzl.      |
| Isatis tinctoria L.         | Herniaria hirsuta L.          |

1. Cf. Bulletin de la Société de géographie du Maroc, 1<sup>re</sup> année, n° 2, p. 41.

*Paronychia argentea Lam.*  
 — *capitata Lam.*  
*Corrigiola telephiifolia Pourr.*  
*Ononis Thomsoni Ball.*  
*Acanthyllis numidica Pom.*  
*Astragalus Reboudianus Coss.*  
*Vicia onobrychioides L.*  
*Pistorinia Salzmanni Boiss.*  
*Umbilicus vulgaris L.*  
*Galium verum L.*  
 — *lucidum All.*  
 — *Aparine L. var. Vaillanti DC.*  
*Crucianella angustifolia L.*  
*Knautia arvensis Koch*  
*Chrysanthemum atlanticum Ball*  
*Inula montana L. var. calycina L.*  
*Calendula maroccana Ball*  
*Centaurea seuseana Chaix var. ma-*  
*roccana Coss.*  
 — *nana Desf.*  
*Carduncellus pinnatus DC.*  
*Catananche cærulea L.*  
 — — *var. à fleurs blanches.*  
*Tragopogon porrifolius L.*  
*Lactuca tenerrima Pourr.*  
*Asterothrix hispanica DC.*  
*Campanula maroccana Ball*  
*Jasione sessiliflora B. R.*  
*Androsace maxima L.*  
*Hyoscyamus niger L.*  
*Verbascum Warionis Franch.*  
*Myosotis hispida Schl.*  
*Rochelia stellulata Reich.*  
*Anchusa alborosea R. Ben.*

*Onosma echioides L.*  
*Solenanthus lanatus DC.*  
*Lithospermum arvense L.*  
*Convolvulus arvensis L.*  
 — *Cantabrica L.*  
*Cuscuta epithymum L. (sur Scutel-*  
*laria demnatensis).*  
*Scrofularia canina L.*  
 — *lævigata Vahl*  
*Linaria rubrifolia R. et C.*  
 — *heterophylla Desf.*  
*Orobanche minor Sutt.*  
*Thymus Munbyanus B. R.*  
*Calamintha graveolens Benth.*  
*Scutellaria demnatensis Coss.*  
*Marrubium vulgare L.*  
*Marrubium apulum Ten.*  
 — *supinum L.*  
*Teucrium Polium L. var. angusti-*  
*folium Benth.*  
*Armeria longearistata Boiss.*  
*Plantago mauritanica B. R.*  
*Chenopodium Vulvaria L.*  
*Polygonum aviculare L.*  
*Rumex thyrsoides Desf.*  
*Thymelæa virgata Desf.*  
*Euphorbia dasycarpa Coss.*  
*Stipa gigantea Lag.*  
*Poa annua L.*  
*Bromus tectorum L.*  
*Vulpia geniculata L.*  
*Lolium perenne L.*  
*Elymus Caput-Medusæ L.*

Près du bord de l'oued Guigou, parmi les cailloutis, on peut récolter :

*Hypocoum procumbens L. var. al-*  
*bescens D. R.*  
*Silene conica L.*  
*Geranium rotundifolium L.*  
*Erodium laciniatum Willd.*  
 — *cicutarium L'Hér.*  
*Lotus corniculatus L.*  
*Trifolium pratense L.*  
 — *arvense L.*  
 — *resupinatum L.*  
*Trigonella polycerata L.*  
*Anthyllis Vulneraria L. var. Dille-*  
*nii Sch.*

*Onopordon acaule L.*  
*Carduncellus atractyloides Coss.*  
*D. R.*  
*Carthamus calvus Batt.*  
*Carduus Balli Hook.*  
*Scorzonera pygmæa Sibth.*  
*Convolvulus lineatus L.*  
*Mentha Pulegium L.*  
*Marrubium echinatum Ball.*  
*Orchis coriophora L.*  
 — *latifolia L.*

Dans l'oued aux eaux glacées, on trouve :

Ranunculus trichophyllus <i>Chaix</i>		Sparganium ramosum <i>Huds.</i>
Myriophyllum spicatum <i>DC.</i>		Glyceria fluitans <i>L.</i>
Potamogeton densus <i>L.</i>		

Sur le bord opposé, les basaltes forment des escarpements composés de blocs prismatiques parmi lesquels croissent :

Geranium lucidum <i>L.</i>		Ribes Uva-crispa <i>L.</i>
Silene mellifera <i>B. R.</i>		Bupleurum spinosum <i>L. f.</i>
Medicago suffruticosa <i>Ram.</i>		Jasminum fruticans <i>L.</i>
Rosa sicula <i>Tratt.</i>		Linaria villosa <i>L. var. macrocalyx</i>
Sedum amplexicaule <i>DC.</i>		<i>Pom,</i>
— album <i>L.</i>		— marginata <i>Desf.</i>
Sedum rubens <i>L.</i>		Ruscus aculeatus <i>L.</i>
— cespitosum <i>DC.</i>		Juniperus thurifera <i>L.</i>
— acre <i>L.</i>		Ceterach officinarum <i>Willd.</i>
— dasyphyllum <i>L.</i>		Asplenium Adiantum-nigrum <i>L.</i>

A partir de Timhadit, les régions traversées jusqu'au col du Foug Kheneg sont constituées par des déjections volcaniques, mais les hauteurs voisines semblent être calcaires. Après avoir traversé le col juste assez large pour donner passage à la piste et à l'Oued Guigou bordé d'*Epilobium hirsutum* *L.* et rempli de Renoncules aquatiques, on débouche dans des plaines élevées de 1900 à 2000 mètres bordées de crêtes boisées.

La plaine de Selghert est couverte presque uniformément d'une herbe très courte; la majeure partie de la végétation est vraisemblablement formée de Fétuques appartenant au groupe du *Festuca ovina* *L.* De Ségonzac y a récolté le *Carex divisa* *Hud.*

De chaque côté de la colonne, rangés en longues files, une multitude d'oiseaux de proie et de corbeaux attendent le mulet qui, tombant sous la charge, sera abandonné sur le bord de la route; des squelettes blanchis jalonnent çà et là l'itinéraire attestant que l'attente des rapaces n'est pas vaine,

Au camp d'Arbalou Larbi où nous passons la nuit, la végétation a le même aspect que dans les plaines que nous venons de traverser : des Fétuques forment un gazon court en touffes circulaires; la partie centrale est morte et déjà détruite tandis que la plante continue à croître à la périphérie; par endroits se trouvent quelques rochers calcaires. Dans l'enceinte du camp on trouvait :



*Arenaria capitata* Lam.  
*Alsine mucronata* L.  
*Erinacea pungens* Boiss.  
*Genista pseudo-pilosa* Coss.  
*Ononis cenisia* L.  
 — *Thomsoni* Ball.  
*Coronilla minima* L.  
*Prunus prostrata* Labill.  
*Potentilla maura* Wolf

*Centaurea seuseana* Chaix var. *maroccana* Coss.  
*Catananche cespitosa* Desf.  
*Scorzonera pygmæa* Sibth.  
*Androsace maxima* L.  
*Convolvulus lineatus* L.  
*Salvia phlomoides* Asso  
*Thymelæa virgata* Desf.

Pendant la journée, la température est très élevée, mais les nuits sont très fraîches et le matin le thermomètre marque à peine quelques degrés au-dessus de 0.

Après avoir quitté le camp d'Arbalou Larbi, nous montons encore quelque peu; bientôt nous arrivons au col de Taghzeft, et brusquement la vallée de la Moulouya se découvre devant nous; elle apparaît comme une vaste plaine parsemée çà et là de petits plateaux peu élevés dont les bords sont souvent escarpés, en forme de falaise. Au delà s'élève la chaîne du Haut Atlas avec le sommet culminant de l'Ari Aïach encore couvert de plaques de neige.

Sur les calcaires du col de Taghzeft se trouvent des arbres clairsemés :

*Quercus ilex* L.  
*Juniperus thurifera* L.

*Juniperus* sp.  
*Cedrus atlantica* Man.

et quelques plantes herbacées :

*Dianthus Arrostii* Presl.  
*Arenaria capitata* Lam.

*Linum suffruticosum* L.  
*Erodium cheilanthifolium* Boiss.

Puis commence la descente vers la Moulouya; les arbres, au fur et à mesure que nous avançons, deviennent plus clairsemés et de taille plus petite; j'aperçois au passage des Frênes et des Érables. A un arrêt, je récolte encore :

*Sedum album* L.  
*Santolina squarrosa* Willd.  
*Achillea leptophylla* M. B.

*Pallenis cuspidata* Pom.  
*Salvia Aucheri* Boiss.

Nous traversons l'étroite vallée d'Et Taïchat parsemée de touffes d'Alfa (*Stipa tenacissima* L.); on y trouve aussi :

*Delphinium mauritanicum* Coss.  
*Matthiola lunata* DC.  
*Dianthus Arrostii* Presl.

*Erodium guttatum* L'Hér.  
*Tragiopsis dichotoma* L.

Une dernière crête nous sépare de la vallée de la Moulouya; là reparaissent les terrains éruptifs; nous laissons à droite l'ancien volcan du Laraïs; les blocs de lave bordent la piste; sur les pentes méridionales, les épanchements de lave sont superposés à des cendres fines; l'érosion a fortement raviné toutes ces déjections et, à certains endroits, on remarque une foule de colonnes de plus d'un mètre de hauteur supportant chacune un bloc de lave.

Bientôt nous sommes au poste de Tafagourt, puis, après un trajet d'une vingtaine de kilomètres, à celui d'Itzer.

L'altitude du poste d'Itzer est d'environ 1650 mètres; il est situé à une dizaine de kilomètres au Nord-Ouest de l'Oued Moulouya.

Le terrain est constitué par des dépôts alluvionnaires dans lesquels on trouve des débris de roches variées: roches éruptives, calcédoine, etc. La végétation y est peu dense et possède un aspect de flore désertique; entre les touffes de végétaux, le sol y est dénudé et fortement raviné, le moindre oued est encaissé entre des berges de plusieurs mètres de hauteur; tout témoigne de l'énergie avec laquelle agit l'érosion.

Pendant la journée, la température est très élevée; les nuits au contraire sont très fraîches; les orages semblent y être assez fréquents et généralement accompagnés de violents coups de vent; l'un d'eux a donné une chute de grêle de quelques minutes.

L'hiver, la neige s'y accumule souvent en quantité considérable.

Quelques espèces constituent à elles seules la majeure partie de la végétation:

<i>Helianthemum eremophilum</i> Pom.		<i>Artemisia Herba-alba</i> Asso
— <i>virgatum</i> Desf.		<i>Stipa tenacissima</i> L.
<i>Santolina squarrosa</i> Willd.		

Pendant les six jours qu'a duré mon séjour, j'ai récolté ou noté en outre:

<i>Delphinium mauritanicum</i> Coss.		<i>Lepidium graminifolium</i> L.
<i>Diplotaxis eruroides</i> DC.		<i>Saponaria Vaccaria</i> L.
<i>Isatis tinctoria</i> L.		<i>Buffonia Duvaljouvii</i> Batt.
<i>Alyssum alpestre</i> L.		— <i>tenuifolia</i> L.

- Herniaria mauritanica* Murb.  
*Paronychia capitata* Lam.  
*Telephium Imperati* L.  
*Peganum Harmala* L.  
*Genista pseudo-pilosa* Coss.  
*Retama sphærocarpa* Boiss.  
*Adenocarpus Bacquei* Batt. et Pit.  
*Ononis Columnæ* All.  
 — *antiquorum* L.  
*Lotus corniculatus* L.  
*Trigonella monspeliaca* L.  
 — *polycerata* L.  
*Potentilla reptans* L.  
*Bupleurum oligactis* Boiss.  
*Tragiopsis dichotoma* L.  
*Asperula hirsuta* Desf.  
*Crucianella angustifolia* L.  
 — *patula* L.  
*Achillæa leptophylla* M. B.  
*Carlina involucrata* Poir.  
*Carthamus calvus* Batt.  
 — *multifidus* Desf.  
*Centaurea incana* Desf.  
 — *takredensis* Coss.  
 — *Calcitrapa* L.  
 — *Balansæ* B. R.  
*Microlonchus salmanticus* DC. var.  
   *leptolonchus* Spach  
*Cirsium echinatum* DC.  
*Carduus Chevalieri* Bar.  
*Scolymus hispanicus* L.  
*Catananche cærulea* L.  
*Podospermum laciniatum* DC. var.  
   *intermedium*  
*Leontodon Djurdjuræ* Coss. D. R.  
*Andryala integrifolia* L.  
*Nonnæa micrantha* B. R.
- Echinosperrnum barbatum* Murb.  
*Anchusa italica* Retz  
 — *albo-rosea* R. Ben.  
*Echium italicum* L.  
*Lithospermum arvense* L.  
*Convolvulus lineatus* L.  
 — *suffruticosus* Desf. var. *sulfureus*  
   Batt.  
*Linaria heterophylla* Desf.  
*Orobanche cernua* Læffl. (sur *Artemisia Herba-alba*)  
*Thymus hirtus* Vahl  
*Salvia Aucheri* Boiss.  
*Zizyphora hispanica* L.  
*Marrubium supinum* L.  
*Teucrium Polium* L. var. *angustifolium*  
   Benth.  
*Teucrium Chamædrys* L.  
*Ajuga Iva* L. var. *pseudo-Iva* R.  
   et C.  
 — *Chamæpytis* Schreb.  
*Plantago albicans* L.  
 — *mauritanica* B. R.  
*Cynomorium coccineum* L. (sur  
   *Artemisia Herba-alba*)  
*Euphorbia dasycarpa* Coss.  
 — *exigua* L.  
*Stipa barbata* Desf.  
 — *parviflora* Desf.  
 — *gigantea* Lag.  
*Kœleria cristata* L.  
*Dactylis glomerata* L.  
*Brachypodium pinnatum* L.  
*Bromus erectus* L.  
 — *rubens* L.  
*Hordeum murinum* L.  
*Elymus Caput-Medusæ* L.

Parmi les régions dont il vient d'être question et dont les flores sont très différentes, celle qui se rapproche le plus du Midi de la France est la région de Meknès; sa végétation est assez comparable à celle du littoral méditerranéen dont elle possède beaucoup d'éléments. — La flore de Casablanca, en raison de la sécheresse prolongée de l'été, et de sa situation sur le littoral de l'atlantique forme transition avec celle de la côte du Maroc méridional; l'*Erythrostictus punctatus* Schlecht., qui appartient à la flore saharienne en est un des éléments

avancés vers le Nord. — Une des régions les plus intéressantes sera certainement celle des forêts de Chênes verts et de Cèdres qui couvrent les montagnes et les plateaux du Moyen Atlas et du pays qui le précède au Nord. Dans le Moyen Atlas, il semble bien qu'on doive retrouver la plupart des plantes récoltées par Ball dans le Haut Atlas, au Sud de Marrakech. — Enfin la vallée de la Moulouya possède une flore de steppe qui se relie à celle de la région des Hauts Plateaux de l'Algérie et, s'insinuant en coin entre le Moyen et le Haut Atlas, se prolonge jusque dans la région d'Itzer et probablement encore au delà.